13 cm Power Amplifier

by Harald Fleckner, DC 8 UG

E.: This 2.3 GHz amplifier works with ZL 15 a from CTC. The transistor does 1.5 W output at 1db compression and 33db IM distance. At U = 12V

he has $V_{=}$ 5.5db and with 18V $V_{=}$ 6.5db.

The amplifier is mounted on a 1.6mm RT Duroid 5870 board, with a 0.5mm brass plate soldered on the ground of the board. The board is soldered in a brass plate case(30mm high). The winding bolt is emitter. The transistor has to put in the board that basis and collector are lying plane on the board, see fig. 4.

The transistor has $P_{tot}=7W$ and works with constant I=250mA at U=18V. To get I=250mA at U=18V. The constant I=250mA at U=18V and U=18V. The constant I=250mA at U=18V. The constant I=250mA at U=18V. The constant I=250mA at U=18V and U=18V. The constant I=250mA at U=18V and U=18V and U=18V at U=18V at U=18V and U=18V at U

 $\frac{D_{\bullet}}{CTC_{\bullet}}$;Dieser 2,3 GHz Verstärker arbeitet mit dem Transistor ZL 15 a von $\overline{CTC_{\bullet}}$ Er liefert 1,5 W Ausgangsleistung bei ldb Kompression = 33db IM 3 Abstand. Bei $V_p = 12V$ beträgt die Leistungsverstärkung $V_p = 5,5$ db und bei 18V $V_p = 6,5$ db.

Der Verstärker ist auf einer 1.6mm starken RT-Duroid 5870 Leiterplatte aufgebaut, die zur Küklung des Transistors und zur mechanischen Verstärkung auf der Rückseite mit einer 0,5mm starken Ms-Platte verlötet ist. Die Platine wird dann in ein 30mm hohes Ms-Gehäuse eingelötet. Beim Transistortyp ZL 15 a ist der Gewindebolzen der Emitteranschluß. Der Transistor wird so in die Platine eingepaßt, daß Basis und Collektoranschluß eben auf der Leterplatte aufliegen (siehe Bild 4).

Der Transistor hat P_{tot} = 7 W und arbeitet im A Betrieb mit konstant I = 250mA bei U max! = 18 V. Um den Kollektorstrom konstant zu halten wird der Transistor mit einer Arbeitspunktstabilisierung nach Bild 3 betrieben. Die Schaltung vor Anschluß an den Transistor testen! Bild 1+2 zeigen die Schaltung und das Layout. (70x90). Ein zusätzliches Kühlblech ist nicht erforderlich in der Regel. Die Eingangs-und Ausgangsimpedanzen sind 50%.

C 1 = C 3 = 30pF (Trapez) c2 = 0.5=4.5pF Gigatrim o.ä. Glasrohrtrimmer (siehe auch engl. Text)

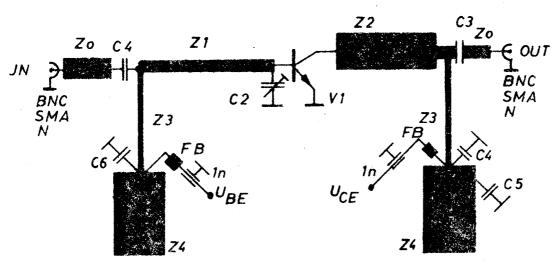
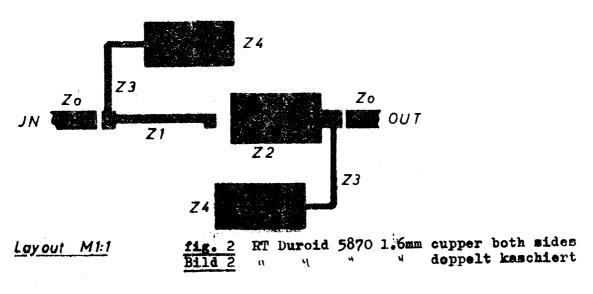


fig. 1 circuit of the amplifier Bild 1 Schaltung des Verstärkers



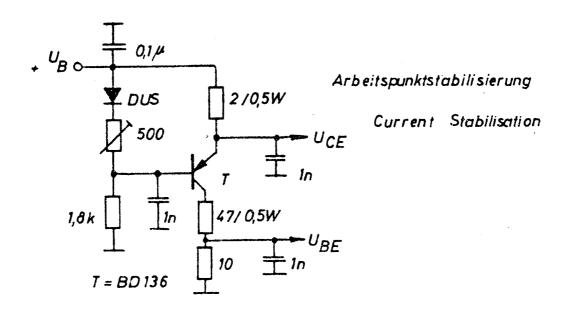


fig 3 current stabilization
Bild 3 Stromstabilisierung

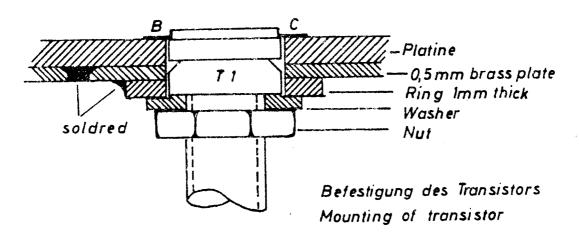


fig. 4 mounting of transistor Bild 4 Einbau des Transistors